

Gestione dei registri nelle infrastrutture di dati: la nuova versione del Re³gistry ed il suo utilizzo in Italia

**Marco Minghini¹, Lorena Hernandez¹, Emanuela Epure¹, Daniele Francioli¹,
Alexander Kotsev¹, Antonio Rotundo² e Gabriele Ciasullo²**

¹ Commissione Europea, Joint Research Centre (JRC), Ispra, Italia

² Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), Roma, Italia

FOSS4G-IT 2021 – 21 settembre 2021

Agenda e speaker



- Introduzione al Re³gistry
Marco Minghini (JRC)
- Caratteristiche tecniche del Re³gistry
Emanuela Epure (JRC)
- Sistema di Registri: il quadro Italiano
Gabriele Ciasullo (AgID)
- Riutilizzo del Re³gistry in Italia
Antonio Rotundo (AgID)



Registri e codici di riferimento

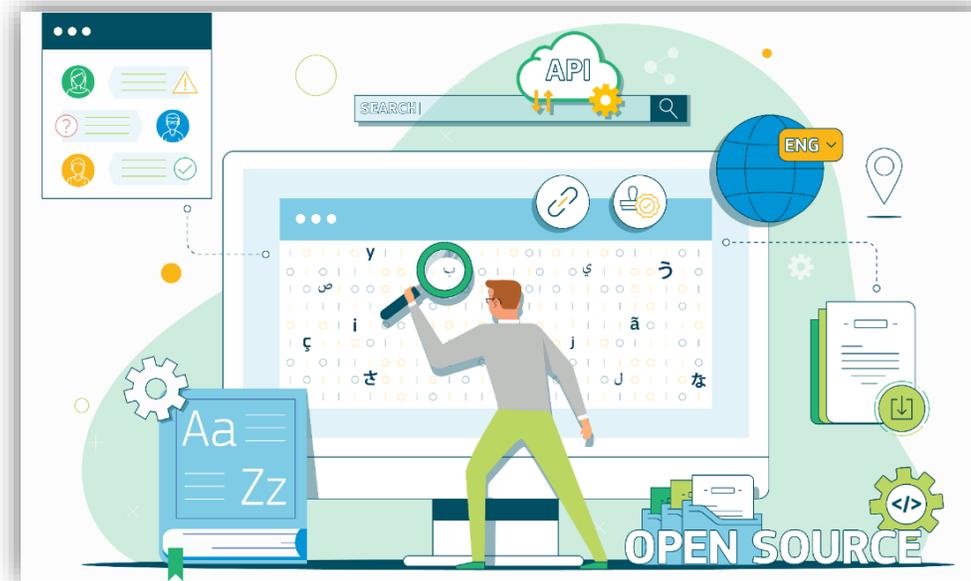
- Un registro è un "contenitore" di **codici di riferimento**:
 - *code list*, enumerazioni, tassonomie, vocabolari controllati, «liste di cose»
- Usare un sistema di registri aiuta a:
 - **evitare errori** comuni (come l'inserimento di sinonimi) o errori di ortografia durante la compilazione di moduli online
 - **facilitare l'internazionalizzazione** delle interfacce utente fornendo etichette multilingue
 - garantire l'**interoperabilità semantica** durante lo scambio di dati tra sistemi e applicazioni
 - **incrementare il valore** dei codici di riferimento, se ampiamente riutilizzati e referenziati



Photo by [Maksym Kaharlytskyi](#) on [Unsplash](#)

Re³gistry: un sistema di registri

- Consente la condivisione e la gestione di codici di riferimento attraverso l'uso di **URI persistenti** in modo ben governato.
- Fornisce un **punto di accesso centrale** coerente, in cui le etichette e le descrizioni dei codici di riferimento sono facilmente accessibili sia dagli **esseri umani** che dalle **macchine**.



per qualsiasi infrastruttura di dati (non solo spaziali)!

<https://joinup.ec.europa.eu/collection/are3na/solution/re3gistry/about>

Re³gistry: dove trovarlo?



Re3gistry 2 software

license EUPL 1.2

© 2020 European Union, National Land Survey of Finland. Licensed under the EUPL.



About the Re3gistry 2

The Re3gistry 2 is a reusable open source solution for managing and sharing "reference codes".

It provides a consistent central access point where labels and descriptions for reference codes can be easily browsed by humans and retrieved by machines.

Reference codes are exchanged between applications to uniquely reference some 'thing'. They can be used to define sets of permissible values for a data field or to provide a reference or context for the data being exchanged. Examples are enumerations, controlled vocabularies, taxonomies, thesauri or, simply, 'lists of things'.

The Re3gistry 2 supports organisations in managing and updating reference codes in a consistent way.

The Re3gistry software version numbers comply with the [Semantic Versioning Specification 2.0.0](#).

<https://github.com/ec-jrc/re3gistry>

Re³gistry: dove trovarlo?



Home Contents Download Metrics Sponsors Contact Us

English | Deutsch | Español | Suomen kieli | Français | Italiano | 日本語 | Hungaren

Re3gistry

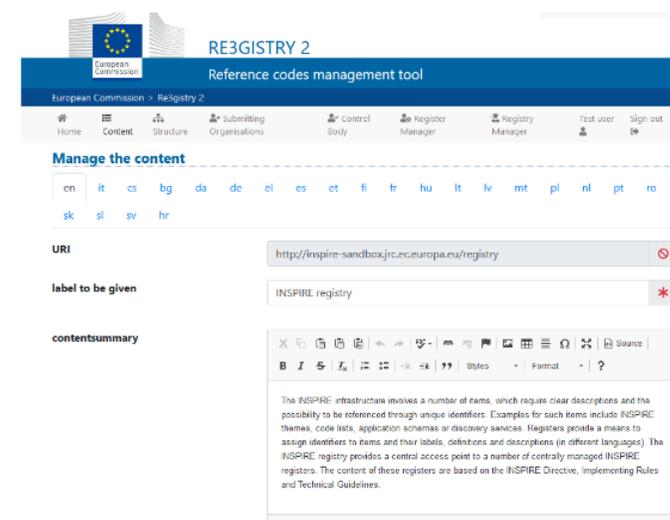
A proposito di

Il Re3gistry 2 è una soluzione open source riutilizzabile per la gestione e la condivisione di «codici di riferimento». Sviluppato inizialmente come una delle componenti centrali dell'infrastruttura europea **INSPIRE**, fornisce un punto di accesso centrale consistente dove le etichette e i descrittori dei codici di riferimento sono facilmente accessibili sia da esseri umani che da macchine. I codici di riferimento vengono scambiati tra le applicazioni per referenziare in modo univoco qualche "cosa". Possono essere usati per definire insiemi di valori ammissibili per un campo di dati o per fornire un riferimento o contesto ai dati che vengono scambiati. Esempi sono enumerazioni, vocabolari controllati, tassonomie, thesauri o, semplicemente, "liste di cose". Il Re3gistry 2 supporta le organizzazioni nella gestione ed aggiornamento dei codici di riferimento in modo consistente. I numeri di versione del Re3gistry aderiscono alla Specifica del Versionamento Semantico 2.0.0.



Caratteristiche principali

- Interfaccia di modifica di facile utilizzo per aggiungere, modificare e gestire registri e codici di riferimento in modo semplice
- Gestione dell'intero ciclo di vita dei codici di riferimento (basato sullo Standard ISO 19135)
- Modelli dati altamente flessibili e personalizzabili
- Supporto per il contenuto multi-lingua
- Supporto per il controllo delle versioni
- API REST con negoziazione dei contenuti (incluso descrittore OpenAPI 3)
- Ricerca a testo libero
- Formati supportati: HTML, ISO 19135 XML, JSON
- I formati dei servizi possono essere facilmente aggiunti o personalizzati (formati di default: JSON e ISO 19135 XML)
- Molteplici opzioni di autenticazione
- Oggetti governati esternamente referenziati tramite URIs
- Supporto per il formato di federazione di registri INSPIRE (opzione per la creazione automatica del formato RoR)
- Web-app per accedere ai codici di riferimento in maniera human-readable.



https://live.osgeo.org/it/overview/re3gistry_overview.html

https://live.osgeo.org/it/quickstart/re3gistry_quickstart.html



Re³gistry: chi lo utilizza?

INSPIRE registry



Help us improving the Re3gistry software! Please fill our quick survey at <http://europa.eu/!Bn84Ct>

ID: <http://inspire.ec.europa.eu/registry>

Label: **INSPIRE registry**

Content Summary: The INSPIRE infrastructure involves a number of items, which require clear descriptions and the possibility to be referenced through unique identifiers. Examples for such items include INSPIRE themes, code lists, application schemas or discovery services. Registers provide a means to assign identifiers to items and their labels, definitions and descriptions (in different languages). The INSPIRE registry provides a central access point to a number of centrally managed INSPIRE registers. The content of these registers are based on the INSPIRE Directive, Implementing Rules and Technical Guidelines.

Registry manager: **European Commission, Joint Research Centre**

Other formats:



Registers

Filter Label
Label
INSPIRE application schema register
INSPIRE code list register
INSPIRE enumeration register
INSPIRE feature concept dictionary
INSPIRE glossary
INSPIRE layer register
INSPIRE media-types register
INSPIRE metadata code list register
INSPIRE reference document register
INSPIRE theme register

Items per page Showing 1 to 10 of 10 entries

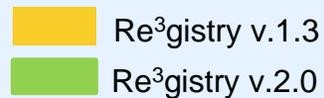
First Previous **1** Next Last

<https://inspire.ec.europa.eu/registry>

Re³gistry: chi lo utilizza?

- **Settore pubblico**
 - Commissione Europea, agenzie nazionali Stati Membri, ecc.
- **Settore privato**
- **Altri?**

- **In Europa, ma non solo!**



0 250 500 1,000 Km

© European Union, 2021. Map produced by EC-JRC. The boundaries and the names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

Re³gistry: architettura

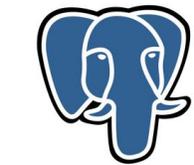
BACKEND



Apache Tomcat



Apache
Solr



PostgreSQL



ORACLE



FRONTEND



Re³gistry v.2: funzionalità

- Gestione multilingua
- Diversi formati disponibili e ampliabili (JSON, XML, RDF, ecc.)
- Interfaccia utente pubblica pronta all'uso e personalizzabile
- Guide per utenti, amministratori e sviluppatori
- Facile gestione di utenti e gruppi
- Interfaccia di modifica user-friendly
- Procedure ISO 19135:2005 integrate per la registrazione dei codici di riferimento
- API REST integrate conformi all'iniziativa Open API
- Facile esportazione dei dati e reindicizzazione (SOLR)
- Procedura guidata di installazione, inclusa la migrazione dal Re³gistry 1.3
- Feed RSS
- Formato RoR per facilitare la federazione

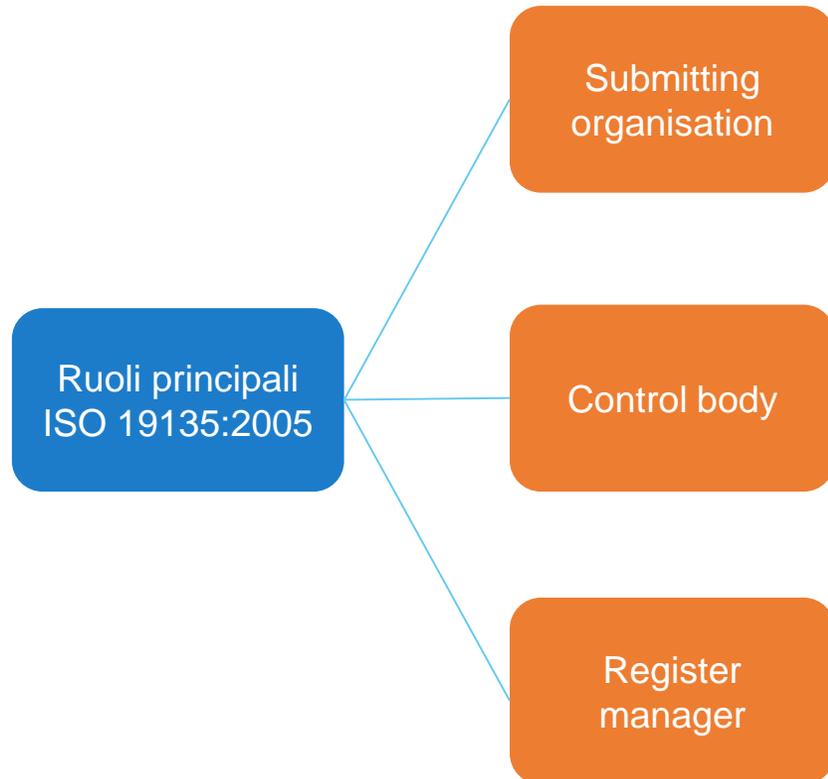
The screenshot displays the INSPIRE Registry interface. Key features and elements are highlighted with yellow boxes and labels:

- Language:** English (en) and multilingualism.
- Search:** Search engine.
- Application Details:** ID, first version, latest version, and Persistent URI.
- Customisable fields:** Label and Definition.
- Item lifecycle management:** Status (Valid).
- Other formats:** RDF/XML, JSON, Atom, CSV.
- Subtypes:** A table listing various subtypes with their status (Valid).
- Default formats + JSON API:** A link to externally managed values.
- Internally managed values:** A link to internally managed values.

Label	Status
atom+xml	Valid
geo+json	Valid
geopackage+sqlite3	Valid
gml+xml	Valid
vnd.google-earth.kml+xml	Valid
vnd.google-earth.kmz	Valid
vnd.les	Valid
vnd.shp	Valid
vnd.sqlite3	Valid
x-ace+xml	Valid
x-csv	Valid
x-dwg	Valid
x-gml	Valid
x-liz	Valid
x-oracle-dump	Valid
x-tab	Valid
x-tab-raster	Valid
x-workfile	Valid

Re³gistry: dietro le quinte

- Semplice gestione di utenti e gruppi come base per la **governance** della registrazione degli item.



Submitting Organisations dashboard

Action details ← Back to Actions list

Label	Start date	Register	Status	User (owner)	Actions
Action on INSPIRE application schema register	2020-04-17 14:48:16	INSPIRE application schema register	Draft	Test user	Submit to Control Body Discard action

Control body dashboard

Actions list

Label	Start date	Register	Status	User (owner)	Actions
Action on INSPIRE glossary	2020-04-23 08:28:24	INSPIRE glossary	Submitted (by Test user)	Test user	Approve Approve with changes Reject

Register manager dashboard

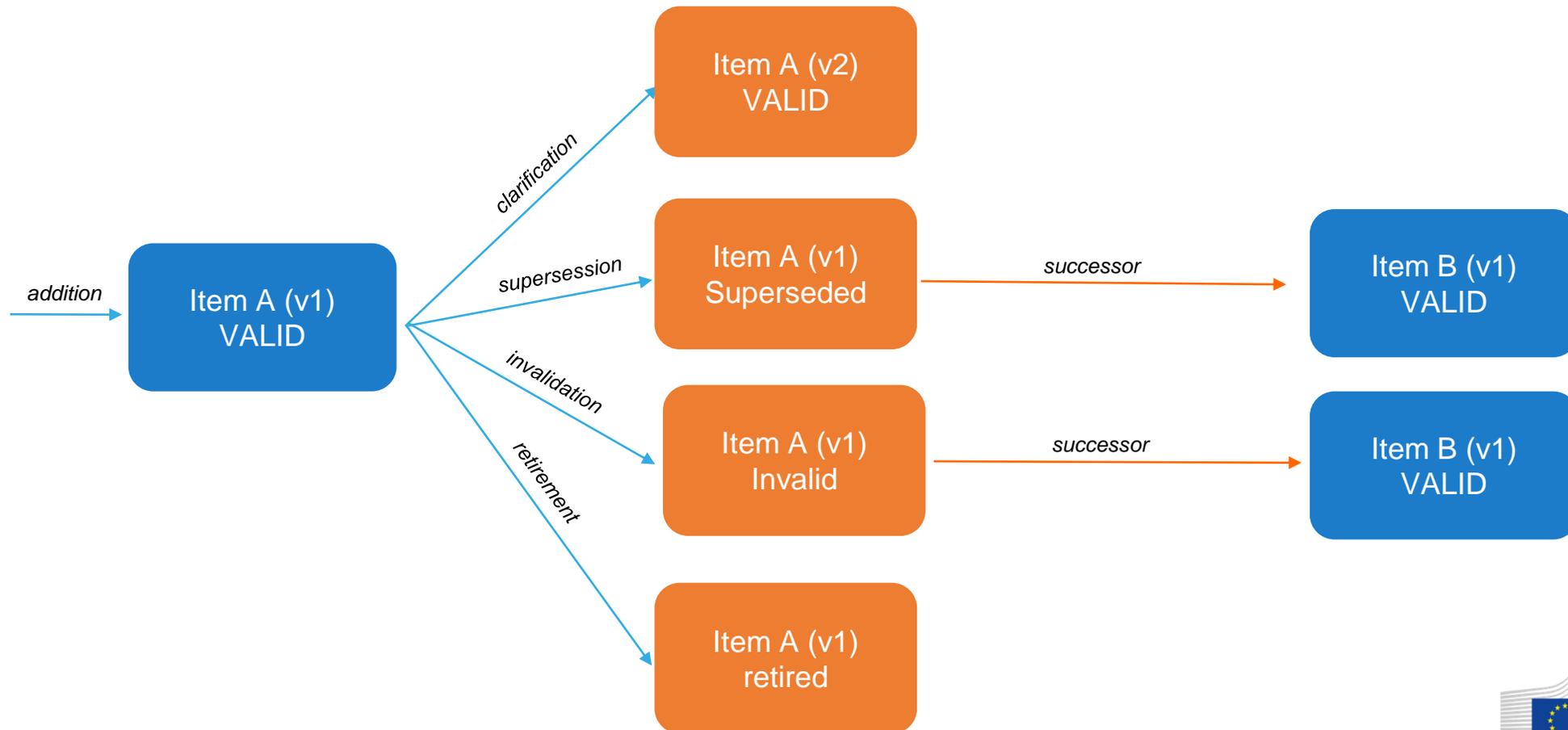
Actions list

Label	Start date	Register	Status	User (owner)	Actions
Action on INSPIRE glossary	2020-04-23 08:28:24	INSPIRE glossary	Accepted (by Test user)	Test user	Publish



Ciclo di vita dei codici di riferimento

- Una volta che i codici di riferimento/elementi diventano pubblici, il flusso di lavoro applicato è il seguente:



Register Federation

- Nato come banco di prova per riunire le estensioni nazionali dei modelli di dati INSPIRE in un unico posto.
- **Formato RoR**: specifiche pubbliche basate su DCAT-AP.
- **Interfaccia utente pubblica** pronta all'uso e personalizzabile (applicazione web).
- Nei prossimi mesi sarà rilasciato come open source.



The screenshot shows the INSPIRE Register Federation website. The header includes the European Commission logo and the text "INSPIRE Register Federation". The breadcrumb trail is "European Commission > INSPIRE > Register Federation > Registries". The navigation menu includes "Registries", "Registers", "Relations", "Federated search", and "Help". The main content area is titled "Registries" and contains a table with two columns: "Label" and "Publisher".

Filter Label	Filter Publisher
Label	Publisher
European Geoscience Registry	BRGM
Système de publication de registres de l'IDG française	BRGM
INSPIRE registry	European Commission, Joint Research Centre
EEA Data Dictionary vocabularies	European Environment Agency
Austrian INSPIRE registry	CCCA Data Centre
INSPIRE Italia Registry	Agency for Digital Italy
Lithological Classification Austria - extended values	Geological Survey of Austria
Spanish INSPIRE registry	Centro Nacional de Información Geográfica
BRGM (French geological survey) registry tool	BRGM
IUGS CGI Geoscience Vocabularies for Linked Data	Geoscience Terminology Working Group (GTWG)

Thank you!



marco.minghini@ec.europa.eu

emanuela.epure@ext.ec.europa.eu



© European Union 2020

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.



Re3gistry 2.0: utilizzo in Italia

Gabriele Ciasullo
Antonio Rotundo



AGID

Agenzia per l'Italia Digitale

Valorizzazione del patrimonio informativo pubblico: l'attività di AGID

La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico è un obiettivo strategico per la pubblica amministrazione, soprattutto per affrontare efficacemente le nuove sfide dell'economia dei dati.

1

Accesso e fruibilità dei dati

- ✓ **Catalogo nazionale dati geo (geodati.gov.it) e relativi servizi di rete** in coerenza con le regole di implementazione della direttiva INSPIRE
- ✓ **Catalogo nazionale dati aperti (dati.gov.it)** e basi dati in coerenza con Direttiva PSI e relative norme di recepimento/attuazione

2

Interoperabilità dei dati

- ✓ Implementazione dello **standard GeoDCAT-AP** proposto da JRC nel contesto del work programme ISA2
- ✓ **Modelli dati** coerenti con INSPIRE e regole tecniche nazionali
 - SINFI (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture) - MISE
 - PELL - Illuminazione pubblica - ENEA
- ✓ **Sistema di Registri INSPIRE Italia (registry.geodati.gov.it)** per la gestione di vocabolari controllati, federato nel Sistema EU
- ✓ **Sviluppo ontologie** e vocabolari controllati in ambito trasversale e domini specifici (es. profilo metadattazione per i dati aperti, obblighi della trasparenza, ecc.)

PT 20-22: La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico

obiettivo strategico per la pubblica amministrazione



OB.2.1 - Condivisione dei dati tra le PA e **riutilizzo** da parte di cittadini e imprese

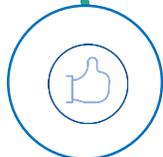
Risultati attesi

- Aumento di **basi dati di interesse nazionale che espongono API** coerenti con il modello di interoperabilità e con i modelli di riferimento nazionali ed europei
- Aumento **dei dataset aperti di tipo dinamico** coerenti con la Direttiva (UE) 2019/1024, relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico
- Aumento del numero di **dataset resi disponibili attraverso i servizi di dati territoriali** secondo la Direttiva INSPIRE



PT 20-22: La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico

obiettivo strategico per la pubblica amministrazione



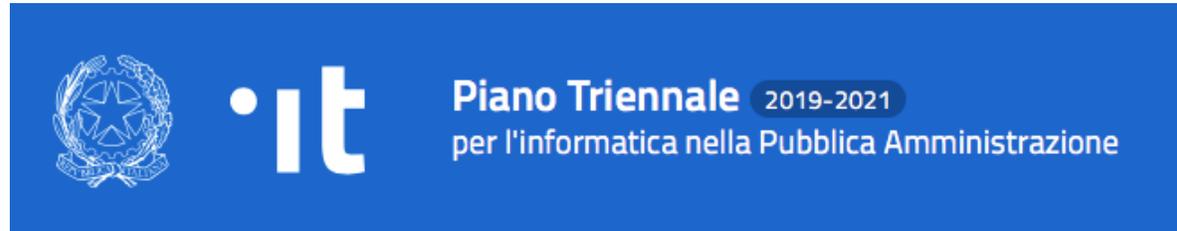
OB.2.2 - Qualità dei dati e dei metadati



Risultati attesi

- Aumento di dataset **con metadati di qualità** conformi agli standard europei e dei cataloghi nazionali
- Aumento di **dataset aperti conformi** alle caratteristiche di qualità derivate dallo **standard ISO/IEC 25012**

Azione Piano Triennale ICT



Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019-2021

Azione LA24 - Ruoli e procedure per la gestione del Registry

definizione dei ruoli e delle procedure di aggiornamento e pubblicazione che consentano alle amministrazioni titolari di vocabolari, tassonomie e nomenclature, ecc. di concorrere e partecipare alla gestione dei registri pubblicati nel Sistema di Registri

Risultati

AGID rilascia la **guida operativa** utile alle amministrazioni per gestire, in autonomia, i registri di propria competenza

Il nuovo Sistema di Registri INSPIRE Italia

Agenzia per l'Italia Digitale

Cambia lingua

Accedi



Sistema di Registri INSPIRE Italia



Sistema di Registri INSPIRE Italia

URI

<http://registry.geodati.gov.it/registry>

etichetta

Sistema di Registri INSPIRE Italia

riepilogo del contenuto

L'infrastruttura di INSPIRE prevede una serie di elementi, che richiedono descrizioni chiare e la possibilità di essere referenziati tramite identificatori univoci. Esempi di tali elementi includono i temi di INSPIRE, elenchi di codici, schemi di applicazioni o servizi di ricerca. I Registri forniscono un mezzo per assegnare identificatori (o 'codici di riferimento' - 'reference codes') agli oggetti e le loro etichette, definizioni e descrizioni (in diverse lingue), oltre a gestire in modo coerente diverse versioni delle risorse utilizzate nell'infrastruttura INSPIRE. Il Sistema di Registri INSPIRE Italia fornisce un punto di accesso centrale per un numero di registri gestiti a livello nazionale, sia per adempiere a quanto previsto da INSPIRE circa la pubblicazione delle estensioni alle liste di codici di cui al Regolamento (EU) n. 1089/2010 sull'interoperabilità di dati e servizi territoriali, sia per scopi individuati e definiti a livello nazionale (come, per es., per gli oggetti territoriali definiti nel DBGT di cui al Decreto 10/11/2011) . I contenuti di questi registri, quindi, sono basati sulla direttiva INSPIRE, sulle norme nazionali relative ai dati territoriali e sulle relative disposizioni di esecuzione e linee guida tecniche.

gestore del sistema di registri

[Agenzia per l'Italia Digitale](#)

<https://registry.geodati.gov.it>

I registri

Elementi contenuti

Show entries

Search table:

etichetta
Glossario
NEW Registro degli elenchi di codici
NEW Registro degli elenchi di codici di Protezione Civile
Registro degli oggetti territoriali del DBG T
Registro dei dati di interesse generale per il RNDT
Registro dei profili professionali per l'ICT
Registro dei servizi di ricerca delle pubbliche amministrazioni italiane
NEW Registro dei Sistemi di Riferimento Spaziale
Registro delle corrispondenze sulla frequenza di aggiornamento
Registro delle Denominazioni Urbanistiche Generiche (DUG)
Registro delle liste di codici per i metadati RNDT
NEW Registro delle stazioni permanenti della Rete Dinamica Nazionale

Ricerca

a testo libero



Sistema di Registri INSPIRE Italia / Cerca

Sistema di Registri INSPIRE Italia

Risultati della ricerca (17)

Risultati da 1 a 10

[Elemento di trasporto su acqua - tipo_infrastruttura](#)

Registro: <http://registry.geodati.gov.it/codelist>

specificazione del mezzo che consente il trasporto su acqua

[Elemento di trasporto su acqua - Tipo_via_acqua](#)

Registro: <http://registry.geodati.gov.it/codelist>

tipologia del trasporto su acqua

[Elemento di trasporto su acqua - tipo_mobilità](#)

Registro: <http://registry.geodati.gov.it/codelist>

specificazione del tipo di mobilità trasportata su acqua: pedonale, veicolare,...

Search options

Registro

Tutto ▾

Stato

Tutto ▾

Refine results

Clear all

<https://registry.geodati.gov.it/registry/rest?uri=http://registry.geodati.gov.it/codelist/01030203&lang=it&format=json>



AGID | Agenzia per l'Italia Digitale

info@rndt.gov.it

ciasullo@agid.gov.it

antonio.rotundo@agid.gov.it

agid.gov.it | geodati.gov.it

